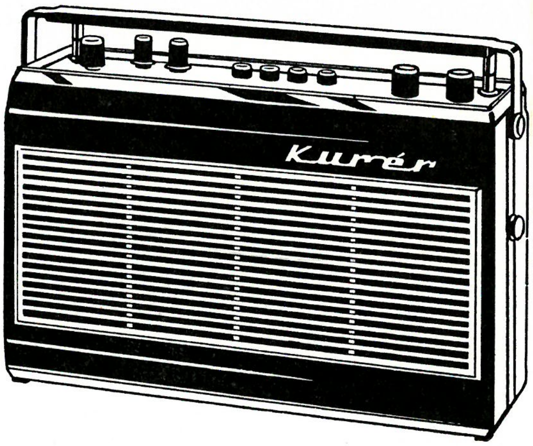
[redacted]

SERVICE-FORSKRIFT



Kurér 1001

Fra serienummer 1 412 001

Tekniske data:

Batteridrevet 9 V: 6 stavceller. Tilkobling av batterieliminator 12 V.
Utgangseffekt: Reiseradio (9 V): 1,8 W, batterieliminator (12 V): 3 W.
Høyttalerimpedans: 4 ohm.
Mulighet for tilkobling av ekstra høyttaler eller øretelefon, med automatisk utkobling av innvendig høyttaler.
Tomgangsstrøm: 20 mA FM, 18 mA AM (9 volt).

FREKVENSOMRÅDER:

LB = 150— 267 kHz
MB = 520—1640 kHz
FM = 86— 108 MHz
Mellomfrekvens: AM = 455 kHz, FM = 10,7 MHz

TRANSISTORER:

T 1 = BF 200	HF-forsterker FM
T 2 = BF 195	Blander- og selvsvingende oscillator FM
T 3 = BF 196	MF-forsterker FM
T 4 = BF 195	Strømfordelingsstyrt oscillator for AM
T 5 = BF 196	Strømfordelingsstyrt oscillator for AM + MF forsterker FM
T 6 = BF 197	MF-forsterker AM/FM
T 7 = BF 173	MF-forsterker AM/FM
T 8 = BC 148 B	Forsterker for AM reguleringsspenning
T 9 = BC 148 B	1. LF-forsterker
T 10 = BC 148 B	2. LF-forsterker

T 11 + T 12 = AC 187 K + AC 188 K komplementær transformatorløs push-pull LF utgang

DIODER:

D 1 = BA 102	AFC varikap.diode for oscillator FM
D 2 = OF 158	Likeretter for FM AVC T 1—T 3
D 3 + D 4 = 2 x AA 119	Ratiodetektor FM
D 5 + D 6 = 2 x OF 158	Seriedioder for den elektroniske tuning kontroll (ETC)
D 7 = AA 119	Likeretter for AM

STABILISATORER:

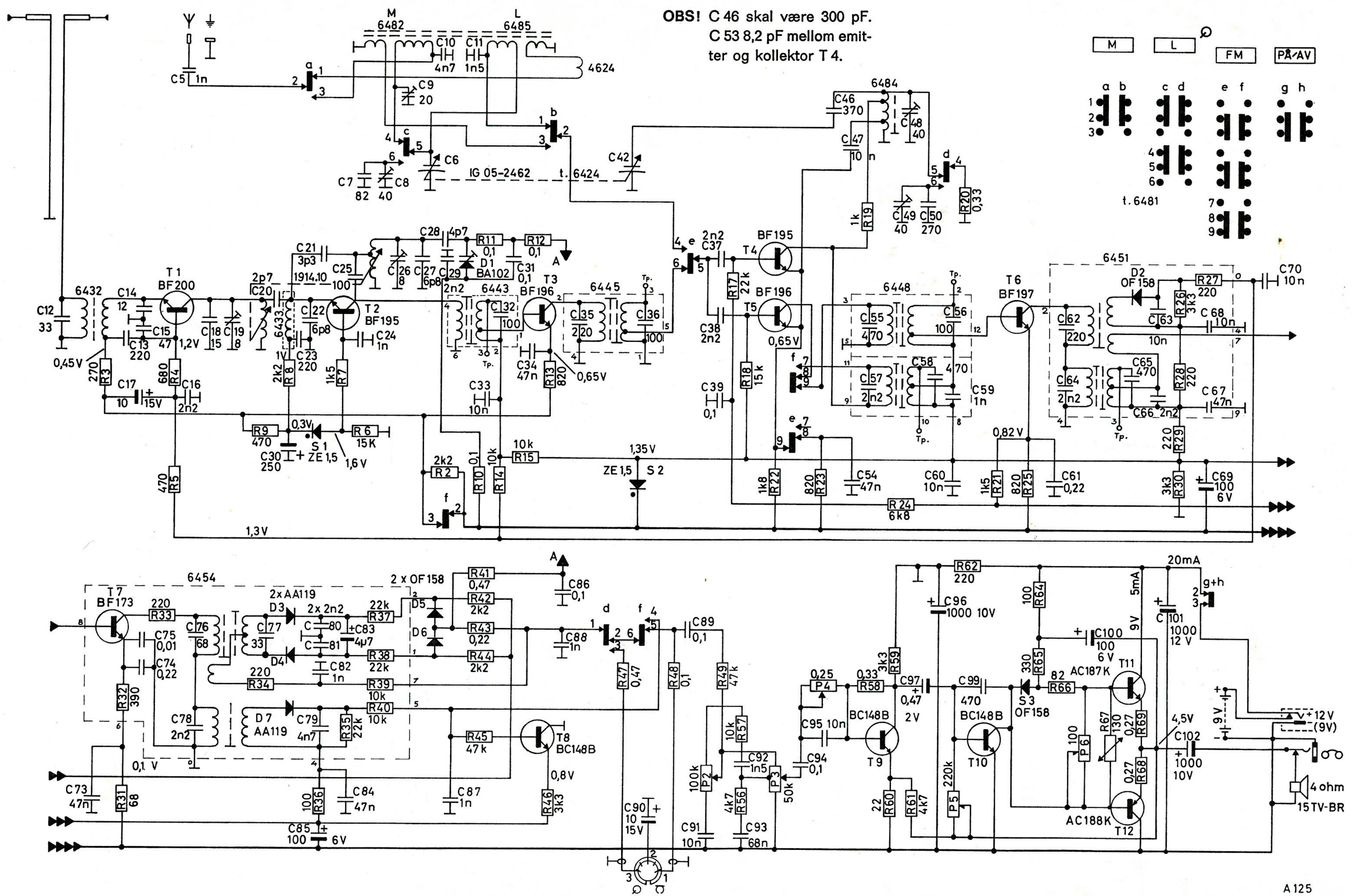
S 1 = ZE 1,5	Stab. for basisspenning blandertrinn FM
S 2 = ZE 1,5	Stab. for basisspenning blandertrinn AM
S 3 = OF 158	Stab. for batterispenning utgangstransistorene

KONTROLLER:

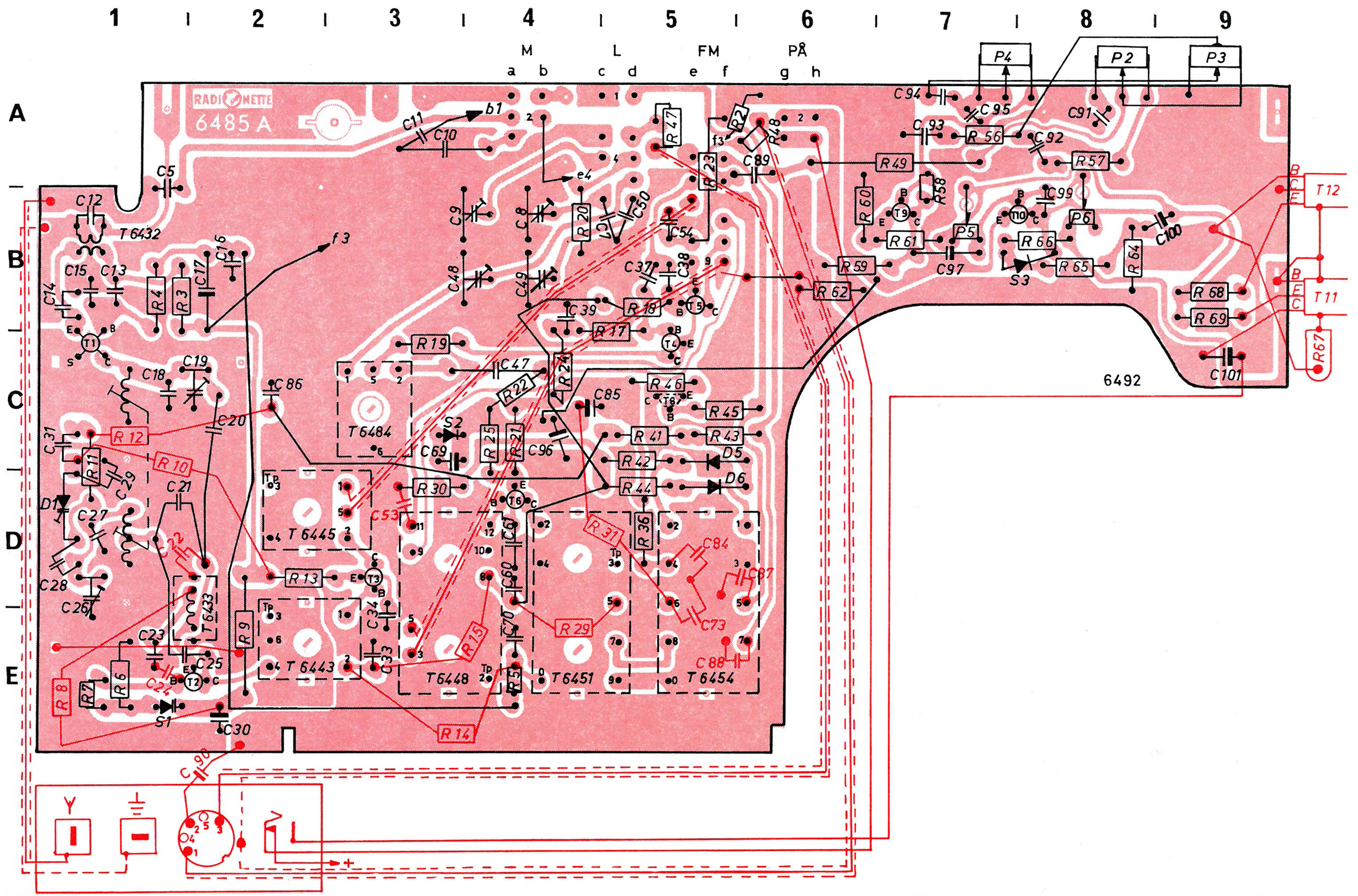
P 2 = 100 kohm diskantkontroll
P 3 = 50 kohm volumkontroll
P 4 = 250 kohm basskontroll
P 5 = 220 kohm justering av spenningsdeling for utgangstransistorene
P 6 = 100 ohm justering av tomgangsstrøm for utgangstransistorene

RADIONETTE

OBS! C 46 skal være 300 pF.
C 53 8,2 pF mellom emitter og kollektor T 4.



A 125


1 2 3 4 5 6 7 8 9
M L FM PÅ
a b c d e f g h
A B C D E
RADIONETTE
6485 A
6492
T 6432
T 6445
T 6443
T 6484
T 6448
T 6451
T 6454
T 6433
T12
T11
P4 P2 P3

Komponent	Verdi	Posisjon
R 2	2,2 kohm	Tastaturet
3	270 ohm	B 1
4	680 ohm	B 1
5	470 ohm	E 4
6	15 kohm	E 1
7	1,5 kohm	E 1
8	2,2 kohm	E 2
9	470 ohm	E 2
10	100 kohm	C 1
11	100 kohm	C 1
12	100 kohm	C 1
13	820 ohm	D 2
14	10 kohm	E 3
15	10 kohm	E 3
17	22 kohm	B 5
18	15 kohm	B 5
20	330 kohm	A 6
21	1,5 kohm	C 3
22	1,8 kohm	Tastaturet
23	820 ohm	Tastaturet
24	6,8 kohm	C 5
25	820 ohm	C 4
26	3,3 kohm	i boks 6451
27	220 ohm	i boks 6451
28	220 ohm	i boks 6451
29	220 ohm	D 4
30	3,3 kohm	C 3
31	68 ohm	D 5
32	390 ohm	i boks 6454
33	220 ohm	i boks 6454
34	220 ohm	i boks 6454
35	22 kohm**	i boks 6454
36	100 ohm	D 5
37	22 kohm	i boks 6454
38	22 kohm	i boks 6454
39	10 kohm	i boks 6454
40	10 kohm	i boks 6454
41	470 kohm	C 5
42	2,2 kohm	C 5
43	220 kohm	C 5
44	2,2 kohm	D 5
45	47 kohm	C 5
46	3,3 kohm	C 5
47	470 kohm	A 6
48	100 kohm	A 6
49	47 kohm	A 8
56	4,7 kohm	A 7
57	10 kohm	A 8
58	330 kohm	A 7
59	3,3 kohm	B 7
60	22 ohm	B 7
61	4,7 kohm	B 7
62	220 ohm	B 6
64	100 ohm	B 8
65	330 ohm	B 8
66	82 ohm	B 8
67	NTC 130	C 9
68	0,27 ohm	B 9
69	0,27 ohm	B 9
C 5		A 4
6	max. 388,5 pF var.	var.kond.
7	82 pF	Tastaturet
8	10—40 pF var.	B 5
9	4—20 pF var.	B 4
10	4,7 nF	B 3
11	1,5 nF	B 3
12	33 pF	B 1
13	220 pF	B 1
14	12 pF	B 1
15	47 pF	B 1
16	2,2 nF	B 2
17	10 μF 15 V	B 2

Komponent	Posisjon	Verdi
C 18	18 pF	C 1
19	△8 pF	C 2
20	2,7 pF	C 2
21	3,3 pF	D 1
22	6,8 pF	D 2
23	220 pF	E 1
24	1 nF	E 1
25	100 pF	E 1
26	△8 pF	D 1
27	8,2 pF	D 1
28	4,7 pF	D 1
29	2,2 nF	C 1
30	250 μF 15 V	E 2
31	0,1 μF 12 V	C 1
32	100 pF	i boks 6443
33	10 nF 12 V	E 3
34	47 nF 12 V	E 3
35	220 pF	i boks 6445
36	100 pF	i boks 6445
37	2,2 nF	B 6
38	2,2 nF	B 6
39	0,1 μF 12 V	C 5
42	max. 323,8 pF var.	var.kond.
46	300 pF	B 2
47	10 nF	Tastaturet
48	10—40 pF var.	B 5
49	10—40 pF var.	C 4
50	270 pF	Tastaturet
53	8,2 pF	C 5
54	47 nF 12 V	B 6
55	470 pF	i boks 6448
56	100 pF	i boks 6448
57	2,2 nF	i boks 6448
58	470 pF	i boks 6448
59	1 nF	i boks 6448
60	10 nF 12 V	D 4
61	0,22 μF 12 V	D 4
62	220 pF	i boks 6451
63	10 nF 12 V	i boks 6451
64	2,2 nF	i boks 6451
65	470 pF	i boks 6451
66	2,2 nF	i boks 6451
67	47 nF 12 V	i boks 6451
68	10 nF 12 V	i boks 6451
69	100 μF 6 V	C 3
70	10 nF 12 V	E 4
73	47 nF 12 V	D 5
74	0,22 μF 12 V	i boks 6454
75	10 nF 12 V	i boks 6454
76	68 pF	i boks 6454
77	33 pF	i boks 6454
78	2,2 nF	i boks 6454
79	4,7 nF**	i boks 6454
80	2,2 nF	i boks 6454
81	2,2 nF	i boks 6454
82	1 nF	i boks 6454
83	4,7 μ 10 V	i boks 6454
84	47 nF 12 V	D 5
85	100 μF 6 V	C 4
86	0,1 μF 12 V	C 4
87	1 nF	D 6
88	1 nF	E 6
89	0,1 μF 12 V	A 6
90	10 μ 15 V	v/ DIN-kontakt
91	10 nF	A 8
92	1,5 nF	A 8
93	68 nF	A 7
94	0,1 μF 12 V	A 7
95	10 nF	A 7
96	1000 μF 10 V	C 2
97	0,47 μF 35 V	B 7
99	470 pF	B 8
100	100 μF 6 V	B 9
101	1000 μF 12 V	C 9
102	1000 μF 10 V	chassis-kasett

** RC-ledd (C 79 + R 35)

BESKRIVELSE:

KURER 1001 er en reiseradio med FM, lang- og mellombølge.
I FM-båndet legges antennesignalet til den bredbåndede krets 6432.
Etter forsterkning i T1 (BF 200) kobles signalet til den avstemte kollektorkrets (variometer «ganget» med avstemningen oscillator) og derfra til T2 som er koblet som blandetrinn med selvsvingende oscillator. Induktiv avstemning av kollektor- og oscillatorkrets (variometer 1914, 10).

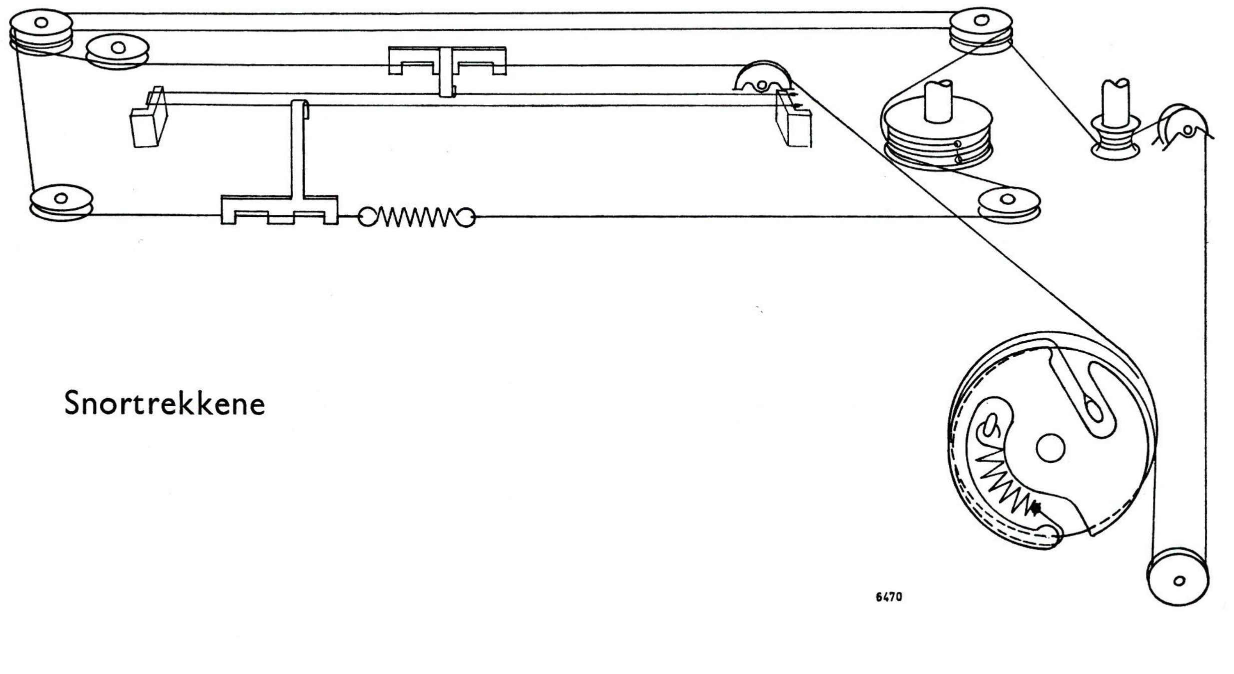
Etter blandingen får man frem MF-signalet (10,7 MHz) med følgende forsterkningsgang: Krets 6443 — T3 (BF 196) — krets 6445 — T5 (BF 196) — krets 6448 — T6 (BF 197) — krets 6451 (med AVC-likeretter) — T7 (BF 173) — ratiodetektor 6454.

AVC/FM: MF-signalet likerettes over dioden D2 (OF 158). Det likerettede negative signalet føres til basis for T3 og T1 for å regulere ned forsterkningen i disse to trinn.
AFC: Ved riktig innstilt FM vil spenningen i midtpunktet mellom diodene D5 og D6 ligge på 0-Potensial. Avvik i innstillingen enten til høyere eller lavere frekvens vil gi et potensial i dette punkt — enten positivt eller negativt. Denne spenning legges over R41 punkt A) R12—R11 til varikap. dioden D1 (BA 102). Kapasiteten i denne dioden vil da forandre seg og den er koblet opp slik at oscillatoren automatisk vil etterstille seg til den riktige frekvens.

Elektronisk tuning kontroll: (ETC) KURER 1001 er utstyrt med ETC for å hindre at AFC skal virke vesentlig ut over senderens båndbredde, d.v.s. la seg påvirke av en sterk stasjon som ligger inntil den vi er interessert i — og få oscillatoren til å hoppe over til den sterkere stasjon. De to diodene D5 og D6 er koblet i serie tvers over diskriminatorkretsen og forspent en spenning, henholdsvis positiv eller negativ over motstandene R37 og R38. Diodene tillater den spenning som skal til varikap.dioden D1 kun å nå et visst potensial (pos. eller neg.), og følgelig begrenser den maximale variasjon i oscillatorfrekvensen som AFC-koblingen kan gi, samtidig som AFC-inntrekket har full steilhet innenfor kanalområdet.
ETC gjør utkoblingstast for AFC overflødig.

AM: Med venderen (e 4 — 5 — 6) velges mellom AM- og FM-signal. For AM virker T5 (BF 196) som blander med selvsvingende oscillator. MF-Signalet (455 kHz) tas ut over den avstemte kretsen 6448 (C57—C58). Ytterligere forsterkning i T6 — krets 6451 (C64—C65) og T7 (BF 173) med likeretting i kretsen 6454 ved dioden D7 (AA 119).

AVC med strømfordelingsstyring: Ved svake signaler er transistoren T4 (BF 195) blokkert p.g.a. for lav forspenning på basis. En økning i signalspenningen vil gi en stigende spenning etter dioden D7 (over C 87) med forsterkning av denne spenning i emitterfølgeren T8 (BC 148 B). Denne spenning legges så inn på emitteren i T6 (BF 197) og til basis T4 (BF 195). Dermed oppnås følgende: Forsterkningene i både T6 og T5 avtar. Grunnen til at forsterkningen i T5 avtar er at det nå vil flyte strøm i T4. P.g.a. den felles emittermotstand R22 vil emitterstrømmen i T5 avta. Med økende signalspenning vil en større del av emitterstrømmen gå gjennom T4 — og dermed så minsker forsterkningen i T5 i tilsvarende grad. Vi oppnår med dette en bedre AVC, fordi vi også kan regulere i blandetrinnet og dermed minske muligheten for kryssmodulasjon p.g.a. overstyring. Med denne kobling kan vi regulere i blandertrinnet uten at det oppstår forandringer i oscillatoren.



Snortrekkene

TRIMMING:

Vær forsiktig under service slik at transistorene ikke utsettes for overspenning og unødvendig oppvarming med loddebolt.

Alle oscillator- og forkretser kan trimmes med sjassiet utmontert av kabinettet.

	Oscillator Just.	Oscillator Frekv. ca.	Forkrets Just.	Forkrets Frekv. ca.
M	Spole 6484	600 kHz	Spole 6482	650 kHz
	C 48	1500 kHz	C 9	1450 kHz
L	Spole 6484	Felles med M.	Spole 6485	170 kHz
	C 49	250 kHz	C 8	250 kHz
FM	Variom.osc.	90 MHz	Variom.forkr.	90 MHz
	C 26	108 MHz	C 19	105 MHz

Spenning og strøm skal ved 9 volt og ca. 20°C ligge innenfor disse grenser (uten inngangssignal — still bort fra lokalstasjon).

Total hvilestrøm uten signal og med volum helt nedskrudd:

FM — 20 mA, AM — 18 mA.

TRANSISTORSPENNINGENE ER MÅLT FRA MINUS POL:

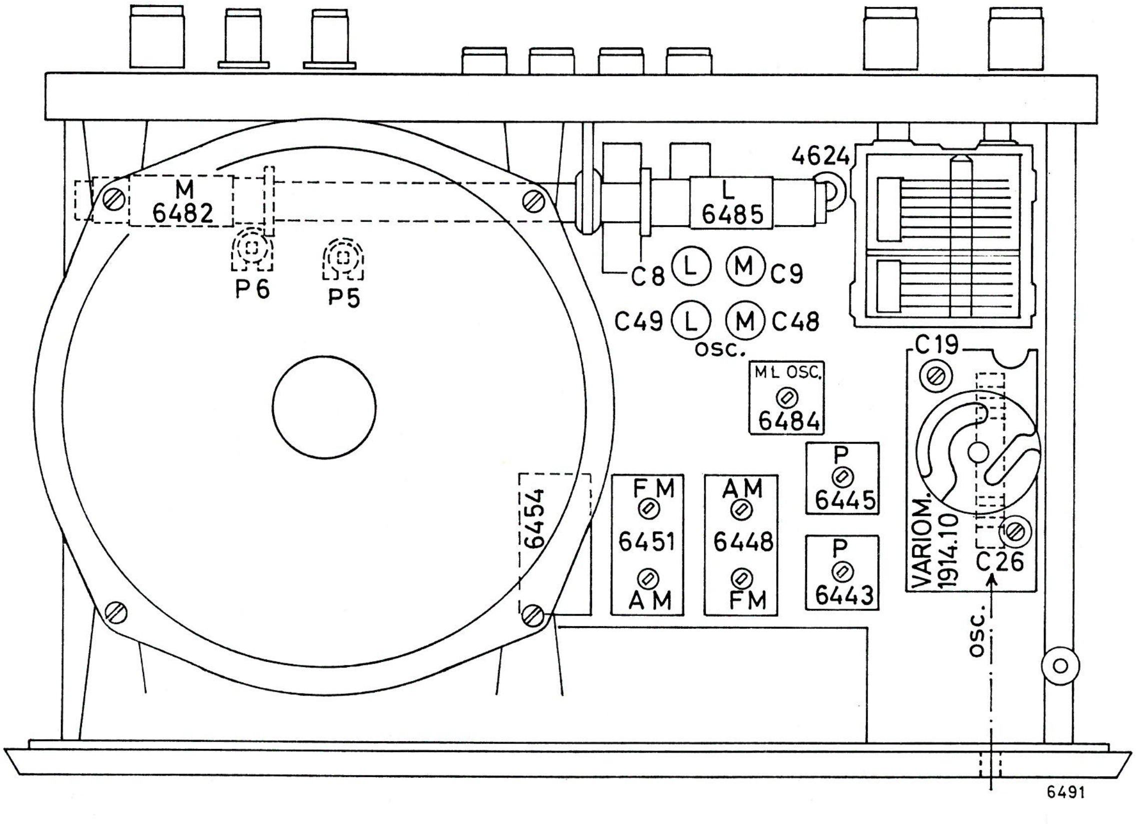
				FM 92 MHz	M 1000 kHz
T 1 = BF 200	Emittermotstand	R 3	270 ohm	0,3 —0,5 V	
T 2 = BF 195	—»—	R 8	2,2 kohm	0,8 —1,1 V	
T 3 = BF 196	—»—	R 13	820 ohm	0,4 —0,6 V	
T 4 = BF 195 } T 5 = BF 196 }	—»—	R 22	1,8 kohm	0,5 —0,7 V	0,6 —0,8 V
T 6 = BF 197	—»—	R 25	820 ohm	0,6 —0,8 V	0,6 —0,8 V
T 7 = BF 173	—»—	R 31	68 ohm	0,08—0,12 V	0,08—0,12 V
T 8 = BC 148 B	—»—	R 46	3,3 kohm	0,6 —0,7 V	0,6 —0,7 V
T 9 = BC 148 B	Kollektorspenn.			1,5 —2,5 V	1,5 —2,5 V
T 10 = BC 148 B	—»—			ca. 4,3 V	
T 11 + T 12 midtpunkt, R 68—R 69 2 x 0,27 ohm				4,5 V	(justeres med P 5)
Sjassi				7,0 V	
Stab. S 1				0,8 —0,9 V	
Stab. S 2				1,3 —1,5 V	1,3 —1,5 V
Stab. S 3				0,6 —0,7 V	0,6 —0,7 V

Justeringer:

P 5: Justeres til 4,5 V på midtpunktet T 11—T 12 (R 68—R 69).

P 6: Justeres til hvilestrøm T 11 = 4,5 mA. (Lodd fra kollektorledningen og mål i serie. Utgangstransistorene må ikke være oppvarmet under justering.)

Plassering av batteriene står angitt på luken til batterirommet.



6491